取扱説明書

側面取付型ボトムフロータイプ
OCA−2200BC−200V−R
OCA−2900BC−200V−R

⚠注意

- ご使用になる前に必ずお読みください。
- いつも側に置いてお使いください。

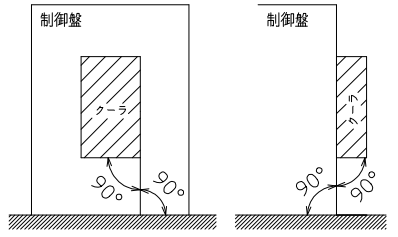
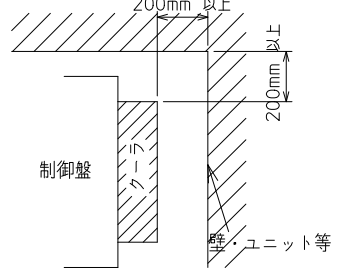
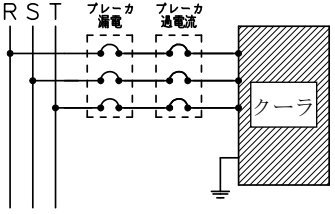
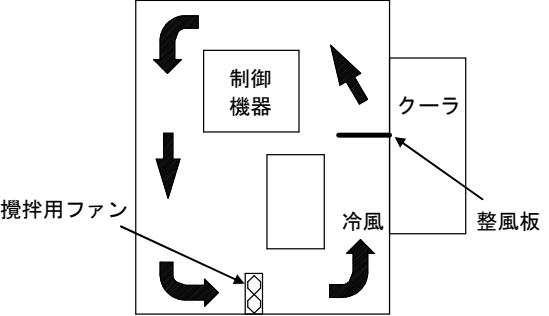
≪目次≫

オーム電機株式会社

1． 安全に関するご注意

- このクーラは制御盤用クーラです。本来の目的以外では、絶対に使用しないでください。
- ご使用になる前に「安全に関するご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 取扱説明書に示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください。
  表示と意味は次のようになっています。

表示	意味
危険	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合
注意	取扱いを誤った場合、使用者が損害を負う危険が想定される場合および物的損害のみが想定される場合

「図記号」の意味は次のようになっています。

	絶対にしてはいけない「禁止」を意味します。		「回転物注意」を意味します。
	気をつけていただく「注意喚起」を意味します。		「感電注意」を意味します。
	必ず実施していただく「強制」を意味します。		

危険	
	通電中は端子台に触らないでください。

注意	
	通電中は前面カバーを外さないでください。ファン回転部に指や異物を入れないでください。 作業は電源を切り、ファンが停止してから行ってください。 →ケガの原因になります。
	屋外での使用はできません。
	引火性ガス、腐食性ガス、油煙、絶縁を悪くするチリ等が発生または充満する場所では使用できません。 →寿命の低下、損傷の原因になります。
	振動・衝撃のある場所では使用できません。
	本体の改造・修理は絶対にしないでください。また、修理をする場合はメーカーにご相談ください。
	冷却回路に密封されている冷媒や油は、環境保護のため専門的な処理が必要です。 廃棄処理をする場合、必ず専門の処理業者によって処理をしてください。
	クーラを設置する際、必ず周囲は円滑な空気循環が確保されている場所に設置または取付けてください。 →冷却能力が低下します。
	クーラを運搬する場合、必ず傾斜させないで垂直になる様に運搬してください。 また、制御盤に取付けた状態での運搬は絶対にしないでください。
	周囲温度が＋20℃～＋50℃で、周囲湿度が 20%RH～85%RH 以下（非結露）の範囲で必ず使用してください。
	クーラを保管する時は、必ず横および逆さにせず、周囲温度が＋70℃を越すような環境では保管しないでください。
	クーラが納入された時、その梱包状態が損傷していないか確認してください。 →梱包の損傷は、クーラの故障の原因につながりますので、損傷を受けたクーラは絶対に使用しないでください。
	フィルタは、付属のものを使用してください。 →目の細かなフィルタを使用すると、放熱効率が下がり、冷却能力の低下・故障の原因になります。

2．制御盤への取付け方法

2－1　取付けに関するご注意

危険

クーラを制御盤へ取付けるときは、感電防止のため制御盤自体への電源供給を停止させてください。

注意

クーラの設置には、付属品以外のものは使用しないでください。
　→故障やケガの原因になります。

パネルカットは、規定の寸法で加工してください。

クーラの取付けは、図のように必ず水平・垂直（±2°）に取付けてください。
　→クーラの安定動作を図り、クーラで除湿した水をスムーズに排出させるためです。

クーラの設置は、円滑な空気循環を確保し、他のユニットまたは壁と200mm 以上離して設置してください。
また制御盤内の空気循環が、必ず妨げられないようにしてください。
上記が守られないと、空気循環が悪くなり、冷却能力の低下や結露が生じます。

クーラの使用電源は、必ず銘板に表記してある指定定格電圧を使用してください。
また、クーラへの電源取入れ口には、必ず適切なブレーカを介して接続し、漏電による感電防止のため、アース線は必ず接地してください。

クーラの設置には電気工事が必要です。専門業者にご相談ください。
　→配線等の設置工事に不備があると感電や火災の原因となります。

クーラを設置後、コンプレッサの保護のため、必ず 30 分以上経過してから通電、運転を開始してください。

設置する制御盤の気密性の確保（シーリング）を充分に行ってください。
　→気密性が不充分であると結露が生じ、冷却効果が低下します。

制御盤へパネルカットを加工する際は、キリ粉が盤内機器に入らないよう布等でカバーしてから作業を行ってください。

ショートサーキットについて

　クーラ冷風吹出口付近に制御盤内の機器や障害物がある場合、冷風がそれにあたりクーラの吸込口へ直接戻ってしまうことがあります（ショートサーキット）。
　この場合、制御盤内に冷気が行き渡らず、盤内機器の故障の原因となります。
　また、クーラの運転にも負荷がかかり、過電流やクーラの故障の原因となります。
　クーラ運転時にショートサーキットが確認された場合は、整風板の取付けや、撹拌用ファンを設置するなどして冷風のショートサーキットを防止してください。

２－２　取付け手順

（１）盤外取付け手順

①P6 の各機種盤外取付けパネルカット図に従って、開口部を取付け面に加工してください。
②クーラに付属の取付ボルトを取付けてください。(6 本)
③クーラ背面に付属のパッキンを貼ってください。(P7 の盤外取付けパッキン貼付け図のように、取付ボルトの外側に全周パッキンを貼ってください。)
④パネルカットに合わせてクーラを設置してください。
⑤盤内からワッシャ、ナットを使用して、確実に固定してください。
⑥制御盤の気密性を確保する為に、必要に応じてシーリングを行ってください。
⑦付属の「アラーム説明シール」を見やすい位置へ貼付けてください。

アラーム説明シール

● アラームコード説明　Descriptions of alarm codes.

表示 Indication	アラーム要因 Cause	アラーム解除方法 How to cancel the alarm
E1	盤内高温アラーム High temp. alarm ・クーラの冷却能力が不足している。 ・フィルタの目詰まり ・盤外ファンの劣化、停止 ・周囲温度の上昇 ·Poor cooling capacity. ·Filter is clogged. ·Deterioration or stoppage of fan. ·The ambient temperature is too high.	アラーム要因を解消した後、盤内高温アラーム設定値よりアラームディファレンシャル分温度が下がると、自動的に解除されます。 The alarm is automatically cancelled when the temperature has fallen for the differential value from the set value for the alarm.
E3	放熱異常アラーム Abnormal heat dissipation alarm. ・フィルタの目詰まり ・盤外ファンの劣化、停止 ・周囲温度の上昇 ·Filter is clogged. ·Deterioration or stoppage of fan. ·The ambient temperature is too high.	フィルタまたは盤外ファンのメンテナンスを行った後、Setボタンを長押しして解除してください。 After completing maintenance work for the filters or the external fan, keep pressing the Set button until the alarm is cancelled.
E4	メンテナンス時期お知らせ Maintenance-reminder. ・稼働時間が、設定されたメンテナンスお知らせ時間に達した。 ·The accumulated running hours has reached the set time for notification.	Setボタン押して解除してください。 Hold down the Set button to cancel the alarm.
E5	温度センサ断線アラーム Temp. sensor disconnection alarm. ・内部温度センサの故障 ·Internal temperature sensor failure.	クーラの電源を切り、メーカへご連絡ください。 Turn off the cooling unit and contact the supplier.
E6	ドレン水異常アラーム Drainage error alarm. （天井タイプのみ）(For roof-mounted type only) ・ドレン水排出不良 ·Drainage problem.	ドレン水排出不良が解消されると自動的にアラームは解除されます。 By cleaning up the clogged hose, alarm is cancelled.

● 強制冷却運転（クーラ点検時にご使用ください）Forced cooling operation(For use in inspection).
Up、Downボタンを同時に3秒以上押してください。運転ランプが点滅し、強制冷却運転を開始します。
強制冷却運転時間パラメータで設定された時間動作した後、通常運転に戻ります。
Hold down the Up and Down buttons simultaneously for 3 seconds or more. The operation lamp will blink and forced cooling operation will be started. After running for the preset period by the forced operation time parameter, the cooling unit returns to normal operation.

● 注意事項 Precauntions
・1週間に1回程度フィルタの点検、清掃をおこなってください。
フィルタの目詰まりは、能力低下および故障の原因となります。
・盤内設定温度は35℃を基本とし、むやみに下げないでください。異常な結露水の発生をまねきます。
·Carry out inspection and cleaning of filter once a week.Clogged filters can be a cause of poor cooling performance and/or breakdown of the product
·It should be avoided to set the value for internal temperature unnecessarily low. Setting at 35℃ is recommended basically. Abnormal amount of condensation water may be resulted if the setting is too low.

製品についてのお問合せ先
カスタマーサービスセンター　TEL:053-522-5572 FAX:053-522-5573
オーム電機株式会社
http://www.ohm.co.jp/

（２）埋込取付け手順（最大制御盤板厚：4.0 ㎜）

①P6 の各機種埋め込み取付けパネルカット図に従って、開口部を取付け面に加工してください。

②クーラから前面パネルを外してください。（下部 2 箇所ビス止め、上部引っ掛け構造となっていますので、ビスを外した後、前面パネルを持ち上げるように外してください。）

③クーラに付属の取付ボルトを、上部 2 本取付けてください。

④クーラ本体に付属のパッキンを貼ってください。（P7 の埋め込み取付けパッキン貼り付け図のように、取付ボルトの外側に全周パッキンを貼ってください。）

⑤パネルカットに合わせてクーラを盤内から設置してください。（ドレンパイプを避けるように設置してください。）

⑥盤外からクーラ下部へ 4 本取付ボルトを取付けてください。

⑦盤外から付属のワッシャ、ナットを取付け、固定してください。

⑧制御盤の気密性を確保する為に、必要に応じてシーリングを行ってください。

⑨前面パネルを取付けてください。

⑩付属の「アラーム説明シール」を見やすい位置へ貼付けてください。

設置方法（例：OCA-2200BC-200V-R）

アラーム説明シール

● アラームコード説明　Descriptions of alarm codes.

表示 Indication	アラーム要因 Cause	アラーム解除方法 How to cancel the alarm
E1	盤内高温アラーム High temp. alarm ・クーラの冷却能力が不足している。 ・フィルタの目詰まり ・盤外ファンの劣化、停止 ・周囲温度の上昇 ·Poor cooling capacity. ·Filter is clogged. ·Deterioration or stoppage of fan. ·The ambient temperature is too high.	アラーム要因を解消した後、盤内高温アラーム設定値よりアラームディファレンシャル分温度が下がると、自動的に解除されます。 The alarm is automatically cancelled when the temperature has fallen for the differential value from the set value for the alarm.
E3	放熱異常アラーム Abnormal heat dissipation alarm. ・フィルタの目詰まり ・盤外ファンの劣化、停止 ・周囲温度の上昇 ·Filter is clogged. ·Deterioration or stoppage of fan. ·The ambient temperature is too high.	フィルタまたは盤外ファンのメンテナンスを行った後、Setボタンを長押しして解除してください。 After completing maintenance work for the filters or the external fan, keep pressing the Set button until the alarm is cancelled.
E4	メンテナンス時期お知らせ Maintenance-reminder. ・稼働時間が、設定されたメンテナンスお知らせ時間に達した。 ·The accumulated running hours has reached the set time for notification.	Setボタン押して解除してください。 Hold down the Set button to cancel the alarm.
E5	温度センサ断線アラーム Temp. sensor disconnection alarm. ・内部温度センサの故障 ·Internal temperature sensor failure.	クーラの電源を切り、メーカへご連絡ください。 Turn off the cooling unit and contact the supplier.
E6	ドレン水異常アラーム（天井タイプのみ） Drainage error alarm. (For roof-mounted type only) ・ドレン水排出不良 ·Drainage problem.	ドレン水排出不良が解消されると自動的にアラームは解除されます。 By cleaning up the clogged hose, alarm is cancelled.

● 強制冷却運転（クーラ点検時にご使用ください）Forced cooling operation(For use in inspection).

Up、Downボタンを同時に3秒以上押してください。運転ランプが点滅し、強制冷却運転を開始します。
強制冷却運転時間パラメータで設定された時間動作した後、通常運転に戻ります。
Hold down the Up and Down buttons simultaneously for 3 seconds or more. The operation lamp will blink and forced cooling operation will be started. After running for the preset period by the forced operation time parameter, the cooling unit returns to normal operation.

● 注意事項 Precauntions

・1週間に1回程度フィルタの点検、清掃をおこなってください。
　フィルタの目詰まりは、能力低下および故障の原因となります。
・盤内設定温度は35℃を基本とし、むやみに下げないでください。異常な結露水の発生をまねきます。
·Carry out inspection and cleaning of filter once a week.Clogged filters can be a cause of poor cooling performance and/or breakdown of the product
·It should be avoided to set the value for internal temperature unnecessarily low. Setting at 35℃ is recommended basically. Abnormal amount of condensation water may be resulted if the setting is too low.

製品についてのお問合せ先
カスタマーサービスセンター　TEL:053-522-5572 FAX:053-522-5573
オーム電機株式会社
http://www.ohm.co.jp/

盤外取付けパネルカット図

OCA-2200BC-200V-R	OCA-2900BC-200V-R
＜盤外から見た図＞	＜盤外から見た図＞

埋め込み取付けパネルカット図

OCA-2200BC-200V-R	OCA-2900BC-200V-R

●パッキン貼付け図（例：OCA-2200BC-200V-R）

盤外取付けパッキン貼付け位置	埋め込み取付けパッキン貼付け位置
パッキン(斜線部分)	パッキン(斜線部分)

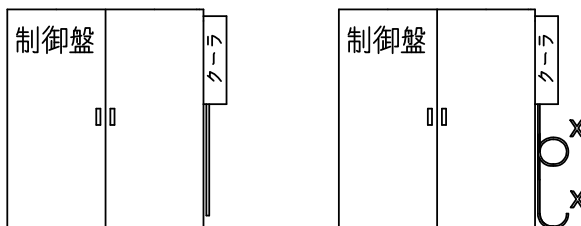
２－３　ドレンホースの取付け

クーラで除湿され発生した水は、ドレンホースを通して流れます。
ドレンホースは以下の注意点を守り、正しく取付けてください。

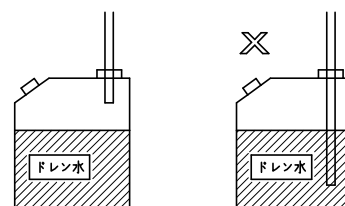
正しい取付けをしないと、クーラで除湿され発生した水がドレンホースを流れず、クーラ内の水受けよりオーバーフローして、クーラ内または盤内に水が浸入します。

・ドレンホースは折り曲げたり、巻いたりしないで必ず直線になるように取付けてください。

・ドレンホースの先端は、曲げないでまっすぐ下に向けてください。

・ドレンパイプにドレンホースを差し込む際は抜けないように根元まで差し込んでください。
ドレンホースの先端とドレンパイプの接合部が緩い場合はホースバンドを使用し、確実な固定を行ってください。

注意）ドレンパイプに無理な力を加えないでください！

・ドレンホースの先端が必ずドレン水に浸からない長さにしてください。

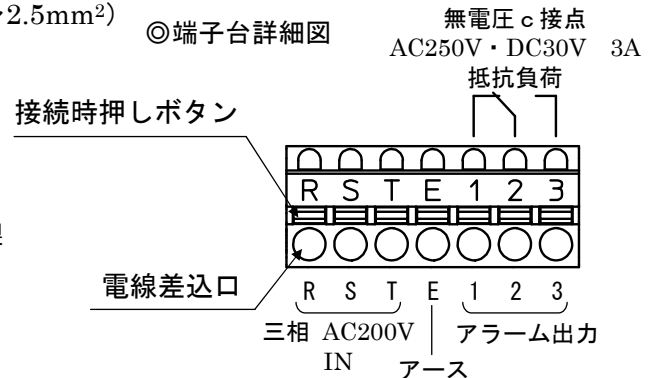
・ドレン水があふれ出ないように湿度の高い日などは必ずこまめに捨ててください。

３．配線

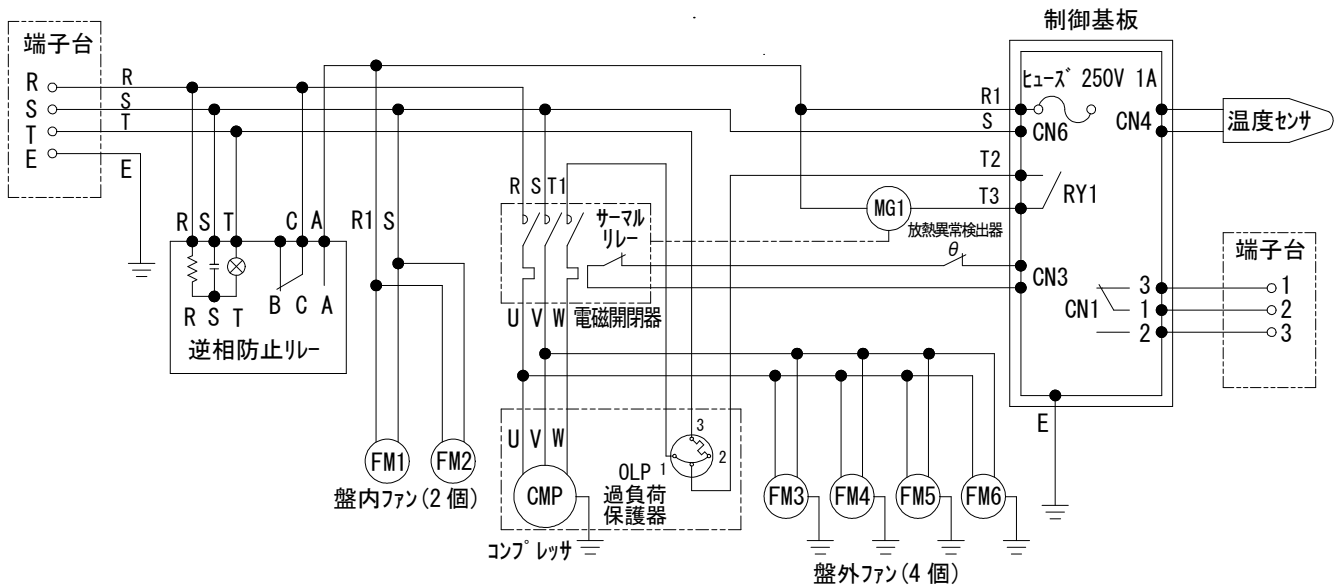
注意

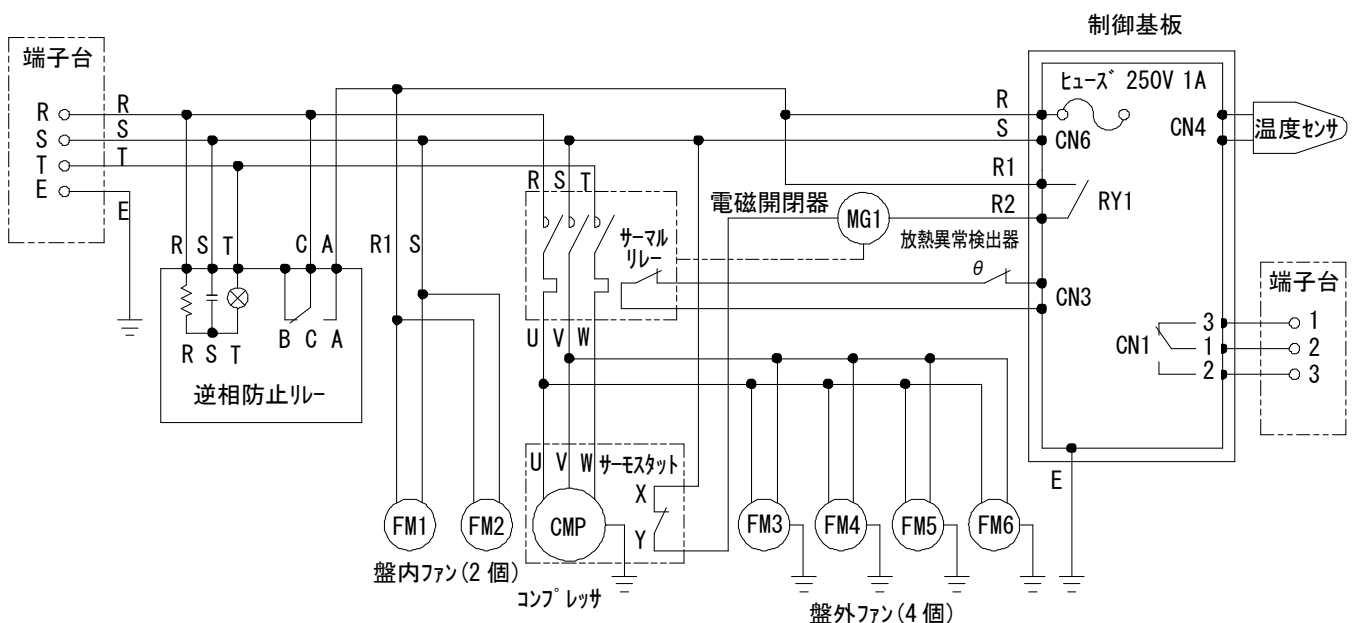
・電圧は銘板の表示電圧に従ってください。
・クーラの許容電圧は表示電圧の±１０％です。電圧変動時も許容電圧内におさまるよう、電源容量に注意してください。
・アース（Ｅ）は必ず接地してください。
・通電前に使用電圧、配線、接地に問題がないことを確認してから通電してください。

３－１　配線方法（適合電線径　AWG24～12／0.2～2.5mm²）

①電線の被覆を 6～7mm剥いてください。
②マイナスドライバーにて端子台の「接続時押しボタン」を押し込んでください。
③電線差込口に電線を差し込んでください。
④マイナスドライバーを引いてください。
⑤電線が抜けないことを確認してください。
⑥圧着端子を使用する場合はフェニックス・コンタクト社製棒端子を使用してください。

◎端子台詳細図

３－２　電気回路図

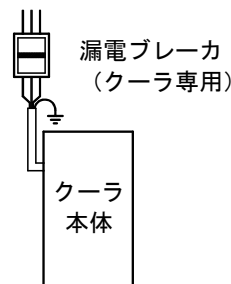
◎ OCA-2200BC-200V-R 電気回路図

◎ OCA-2900BC-200V-R 電気回路図

３－３　過電流保護について

注意

クーラ専用の漏電ブレーカを必ず取付けてください。

→ 専用の漏電ブレーカを入れないと、万が一漏電が発生した場合、制御盤自体の漏電ブレーカがトリップしてしまいます。

ご使用のクーラに合わせて選定してください。

・クーラは電源投入時および冷却運転開始時に約 1 秒間の始動電流が流れます。この始動電流に誤動作することがなく、その後の過電流を遮断するブレーカを選定してください。
・漏電ブレーカの定格感度電流は 30mA を目安にしてください。

４．運転

４－１　運転に関するご注意

注意

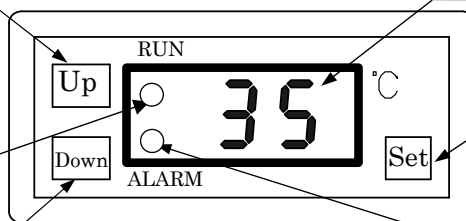
クーラを設置後、コンプレッサの保護のため、必ず 30 分以上経過してから通電、運転を開始してください。
コンプレッサの頻繁な ON／OFF は、故障の原因になり寿命を短くします。 1 時間に 6 回以上コンプレッサの ON／OFF を繰り返す様な運転は絶対しないでください。 頻繁な ON／OFF が起こる場合は、パラメータ設定（４－６項）のディファレンシャルの設定を大きくしてください。
クーラの本体内に指を入れる事や、カバーを外したままでの運転は絶対しないでください。 →ケガの原因となります。
扉を開放したままで、クーラの運転は絶対にしないでください。 →異常な結露および異常なドレン水の発生を招きます。また盤内に結露水が入る可能性があります。

４－２　運転

クーラは通電を開始すると、盤内の空気循環のために、盤内ファンが強制運転します。その後、設定温度に従って冷却運転の ON／OFF 動作を行います。
クーラの設定温度は、工場出荷時作動温度を 35℃、ディファレンシャルを 5℃に設定してあります。
したがって、制御盤内の温度が 35℃でコンプレッサが作動、冷却を開始し、30℃で停止します。
また運転の際には、以下の動作に注意してください。

◎通電開始時に盤内の温度が 45℃以上の場合には、アラーム出力接点端子 1―2 間が開、端子 2―3 間が閉になり、アラームランプが点灯します。
◎冷却運転が停止してから 3 分間は、コンプレッサの頻繁な ON／OFF を防ぐ為、制御盤内の温度が設定温度まで上昇しても冷却運転を行いません。

４－３　操作パネル

Up ボタン
表示部（通電時：盤内温度表示）
運転ランプ(緑)
点灯：冷却運転中
消灯：冷却運転停止中
点滅：強制冷却運転中
RUN
Up
35
℃
Down
ALARM
Set
Set ボタン
Down ボタン
アラームランプ(赤)

４－４　設定温度の変更

注意

設定温度は＋35℃を基本とし、むやみに設定温度を下げないでください。
異常な結露および異常なドレン水の発生をまねきます。

①クーラの電源を投入してください。（表示部に現在の盤内温度が表示されます。）
②Setボタンを押してください。（現在の設定温度が点滅にて表示されます。）
③Up、Downボタンにてご希望の設定温度に変更してください。**（設定温度範囲は 30～45℃です。）**
④Setボタンを押してください。（設定温度が変更され、通常運転に戻ります。）

４－５　強制冷却運転（**クーラ点検時等にご使用ください。**）

Up ボタンと Down ボタンを同時に 3 秒以上押してください。
運転ランプが点滅し強制冷却運転を開始します。強制冷却運転時間パラメータで設定された時間動作した後、通常運転に戻ります。**（強制冷却運転時間の初期設定は 30 秒です。）**

４－６　パラメータ設定

通常、パラメータは設定を変更する必要はありませんが、変更の必要がある場合には下記の方法で変更してください。

○現在の盤内温度が表示されている状態から、Set ボタンを 3 秒以上押してください。

以下の順序でパラメータが表示されます。Set ボタンを押すことにより、次パラメータへ移動します。変更したいパラメータを表示させ、Up ボタン・Down ボタンで設定値を変更し、Set ボタンを押すことによってパラメータの変更が決定されます。

dF

・ディファレンシャル　**初期設定：5℃**　設定範囲：3～10℃
設定温度に対して、コンプレッサが停止する温度差です。
注意：このパラメータを変更する際には、1 時間に 6 回以上コンプレッサが ON／OFF を繰り返さない様な設定温度およびディファレンシャルに設定してください。

Cd

・強制冷却運転時間　**初期設定：30 秒**　設定範囲：0～99 秒
Up　Down ボタンを同時に 3 秒以上押したときに、強制冷却運転を行う時間です。

AL

・盤内高温アラーム温度　**初期設定：45℃**　設定範囲：0～99℃
説明：盤内高温アラームが ON する温度です。

dA

・アラーム用ディファレンシャル　**初期設定：2℃**　設定範囲：1～20℃
説明：盤内高温アラーム復帰用ディファレンシャルです。
盤内高温アラーム温度 － ディファレンシャルでアラームが OFF します。

F1

・メンテナンスお知らせ機能　**初期設定：0**　設定範囲：0～99
説明：メンテナンスの時期をお知らせする機能です。
0：メンテナンスお知らせ機能を使用しない。
1～99：1 を 100 時間としメンテナンス時期をお知らせします。
（制御基板内部では、1 時間単位にて時間をカウントしています。）
例：99 設定⇒電源投入後 9900 時間後にメンテナンス時期をお知らせします。
（24 時間稼働の機械で約 412 日後）

CS

・電源投入時の強制冷却運転の設定　**初期設定：0**　設定範囲：0、1
説明：クーラの電源投入時に、強制冷却運転を行うかを設定します。
0：電源投入時に強制冷却運転しない。
1：電源投入時に強制冷却運転する。

Pr

・放熱異常時の冷却運転復帰方法の設定　**初期設定：0**　設定範囲：0、1
説明：放熱異常アラーム発生時の復帰方法を設定します。
0：手動復帰（アラーム解除方法は５－１　アラーム（２）を参照してください。）
1：自動復帰（アラーム解除方法は５－１　アラーム（２）を参照してください。）

注意：自動復帰に設定した場合、冷凍回路内の放熱異常検出器が復帰すると冷却運転を再開しますが、接点出力およびエラーコード表示はリセットされません。
放熱異常の原因が解消されないまま自動復帰を繰り返すと、クーラが故障する原因となりますので、お早めにメンテナンスを行ってください。

Fo

・メンテナンスお知らせ機能の出力設定　**初期設定：1**　設定範囲：0、1
説明：メンテナンスお知らせ時間に達した時の接点出力の動作を設定します。
0：接点出力しない。
1：接点出力する。

○設定が終了しましたら、Set ボタンを 3 秒以上押してください。現在盤内温度表示に戻り、設定が記憶されます。
○パラメータ変更を行っているとき、30 秒間ボタンを押さなかった場合は盤内温度表示にもどります。再度パラメータ変更を行う場合は、Set ボタンを 3 秒以上長押ししてください。

５．アラーム・安全機能

５－１　アラーム

（１）E１：盤内高温アラーム

盤内温度が 45℃（工場出荷設定）になると、アラーム出力接点端子 1－2 間の接点が開、端子 2－3 間が閉になり、アラームランプが点灯し、表示部には現在の盤内温度とE１が交互に表示され、盤内温度の高温をお知らせします。
この時、冷却運転は停止しません。
盤内の温度が 43℃（工場出荷設定）以下になると、アラーム出力接点は元の状態に戻り、アラームランプは消灯します。

（２）E４：メンテナンスお知らせ機能

クーラの積算運転時間が、設定されたメンテナンスお知らせ時間に達すると、アラーム出力接点端子 1－2 間の接点が開、端子 2－3 間が閉になり、アラームランプ(赤)が点灯し、現在の盤内温度とE４を交互に表示して、メンテナンス時期をお知らせします。この時、冷却運転は停止しません。
フィルタなどのメンテナンスをおこなった後、Setボタンを押してアラームを解除してください。
メンテナンスお知らせ時間の設定を変更した場合は、それまでの積算時間はリセットされ 1 時間よりカウントされます。

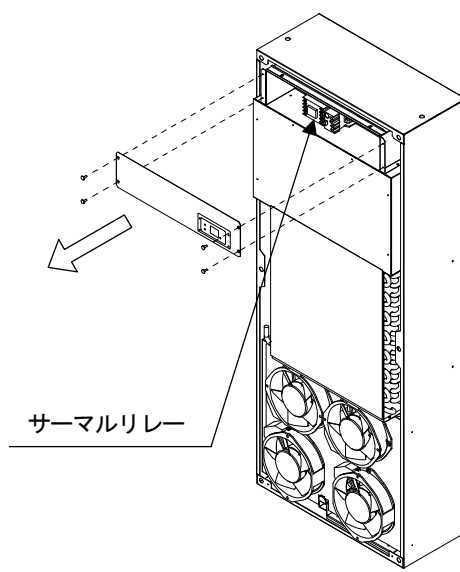
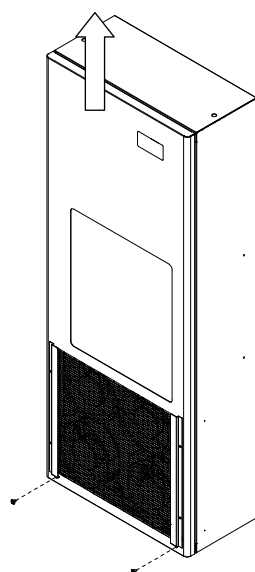
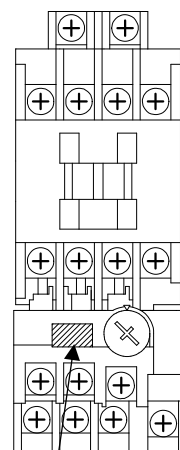
（３）E５：温度センサ断線アラーム

何らかの原因で内部温度センサが断線した場合は、冷却運転を停止させます。この時アラーム出力接点端子 1－2 間の接点が開、端子 2－3 間が閉になり、アラームランプが点灯し、表示部にはE５のみが表示されます。
クーラの電源を切り、メーカーにご連絡ください。

（４）E３：放熱異常アラーム

フィルタやフィンの目詰まり、ファンモータの故障等によりクーラが放熱異常状態になると、冷凍回路内の放熱異常検出器が作動し、冷却運転を停止させます。この時アラーム出力接点端子 1－2 間の接点が開、端子 2－3 間が閉になり、アラームランプ(赤)が点灯し、表示部には現在の盤内温度とE３が交互に表示され、放熱異常をお知らせします。
フィルタやフィンの清掃およびファンモータの交換を行った後、温度コントローラの Set ボタンを 3 秒以上長押しして、アラームを解除してください。クーラは通常運転を再開します。
上記内容を実施しても解除されない場合は、過負荷により内蔵の保護用サーマルリレーが作動している可能性があります。下記の手順でリセットボタンを押すことにより、アラームを解除する事ができます。

例　OCA-2200BC-200V-R

必ずクーラの電源を切り、ファンモータが停止してから作業をおこなってください。

５－２　安全機能

コンプレッサやファンモータにはサーマルスイッチが内蔵され、異常電流や異常温度では運転を停止します。

６．メンテナンス

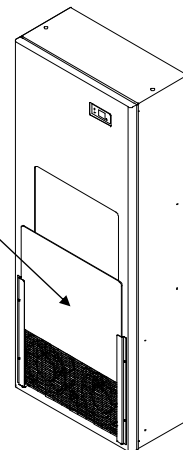
<table>
<tr><td colspan="2">⚠注意</td></tr>
<tr><td></td><td>メンテナンスを行う時は、必ずクーラの電源を OFF にしてから作業を行ってください。</td></tr>
<tr><td></td><td>フィルタを交換する際は、弊社指定のフィルタを使用してください。
→目の細かなフィルタを使用すると、放熱効率が下がり、冷却能力の低下・故障の原因になります。</td></tr>
</table>

クーラの冷媒回路は製造時に必要な量の冷媒で満たされ、さらにリークテストおよびテスト運転をして出荷していますので、冷媒回路のメンテナンスの必要はありません。
空気が汚れている環境でフィルタを使用している場合は、1 週間に 1 度以上は点検・清掃をしてください。フィルタの目詰まりにより冷却能力が低下します。また最悪の場合、コンプレッサに負荷が掛かり、クーラが停止します。

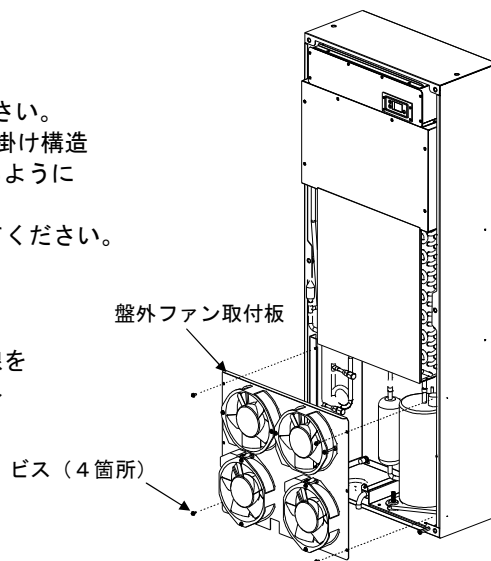
６－１　フィルタのメンテナンス

前面パネルのガイドよりフィルタを抜き出し、清掃・交換を行ってください。

◎交換用フィルタ

フィルタ型式	適用機種
ＣＦ－Ｓ７（２枚入り）	OCA-2200BC、OCA-2900BC

６－２　盤外ファンの交換（例：OCA-2200BC-200V-R）

盤外ファンが故障したときは、以下手順でファンの交換を行ってください。

① 前面パネルを外してください。（下部 2 箇所ネジ止め、上部引っ掛け構造となっていますので、ネジを外した後、前面パネルを持ち上げるように外してください。）
② 右図の盤外ファン取付板を固定しているビスを 4 箇所取り外してください。
③ 盤外ファン取付板を取り出してください。
④ ファンコード、アース線をはずし、ファンを交換してください。
（※ファンの方向に注意してください。）
⑤ ファン端子部分に絶縁ゴムをはめ込み、ファンコード、アース線を取付けた後、取り外した逆の手順で盤外ファン取付板をクーラへ取付けて下さい。
（※ ファンコードの挟み込みには注意してください。）

６－３　盤内ファンの交換（例：OCA-2200BC-200V-R）

盤内ファンが故障したときは、以下手順でファンの交換を行ってください。

① 右図の盤内ファン取付板を固定しているビスを 4 箇所取り外してください。
② 盤内ファン取付け板を取り外してください。
③ ファンコードをはずし、ファンを交換してください。
（※ファンの方向に注意してください。）
④ ファンコードを差し込んだ後、取り外した逆の手順で盤内ファン取付板をクーラへ取付けて下さい。
（※ ファンコードの挟み込みには注意してください。）

６－２　このような時には

現象	原因	対策
・電源が入らない。 何も表示していない。	三相電源が正しく接続されていない。	電源のＲ、Ｓ、Ｔ相が正しく接続されているか、ご確認ください。
・盤内温度が上がりすぎる。 ・冷風が出ない。 ・盤内高温アラーム（Ｅ１） 放熱異常アラーム（Ｅ３） を表示している。	ａ．ブレーカが切れている。 ｂ．設定温度より盤内温度が低い。 ｃ．設定温度に冷却能力が追い付かない。 ｄ．周囲温度が高すぎる。 ｅ．盤内温度が高すぎる。 ｆ．フィルタが汚れている。 ｇ．盤外ファンが回っていない。 h. 盤内ファンが回っていない。 i. ショートサーキットがおきている。	ａ．ブレーカをＯＮにしてください。 ｂ．設定温度と盤内温度を確認してください。 ｃ．設定温度を上げてください。 またはクーラを冷却能力が大きい物に換えてください。 ｄ．周囲温度が＋50℃以上の環境では使用できません。 ｅ．盤内温度が＋45℃以上での使用はできません。 ｆ．フィルタを清掃してください。 ｇ．設定温度と盤内温度を確認してください。 ファンが故障している場合にはファンを交換してください。 h. ファンを交換してください。 i. P3 を参考に、ショートサーキットを改善してください。
・盤内温度が下がりすぎる。	ａ．設定温度を下げすぎている。 ｂ．内部回路または温度センサの故障。	ａ．設定温度を上げてください。 ｂ．メーカーにご連絡ください。
・除湿する水が多い。	制御盤の気密性が悪い。	制御盤の隙間を埋めて、気密性を上げてください。
・Ｅ５を表示している。	内部温度センサの故障。	メーカーにご連絡ください。

・使用中に異常が生じた場合には使用するのをやめ、電源を OFF にしてメーカーにご相談ください。
　なお、ご相談される場合には、クーラの型式およびご購入時期をお知らせください。

７．仕様

７－１　標準仕様（定格周波数：50／60Hz）

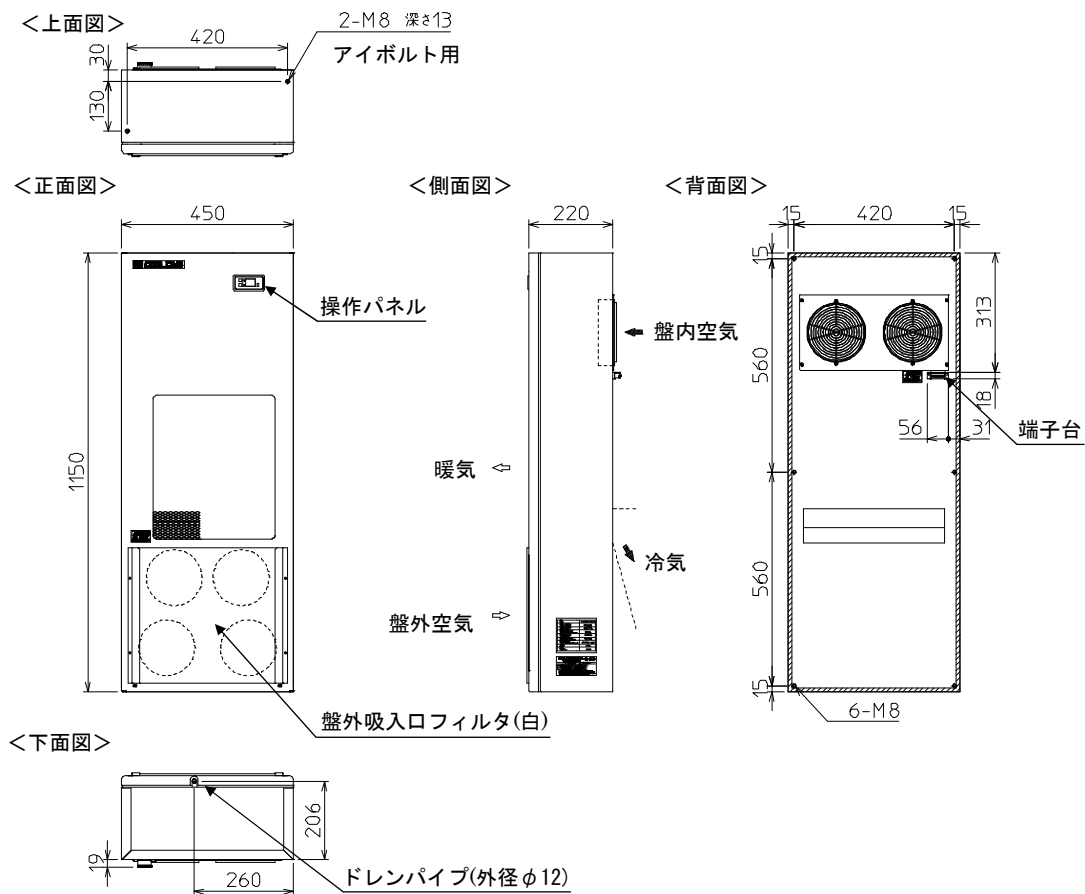
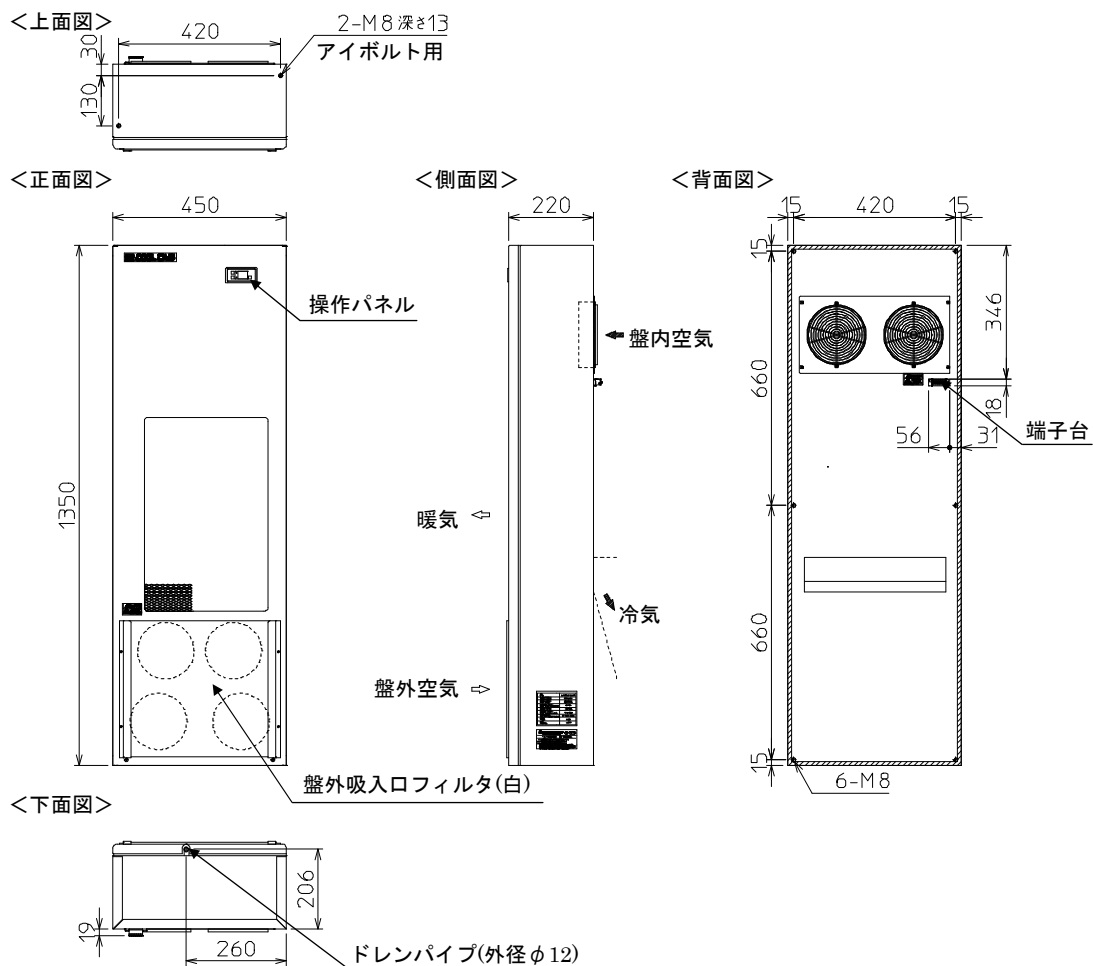
<table>
<tr><td colspan="2">型式</td><td>OCA-2200BC-200V-R</td><td>OCA-2900BC-200V-R</td></tr>
<tr><td colspan="2">取付方法</td><td colspan="2">側面取付型</td></tr>
<tr><td colspan="2">冷却能力　※1</td><td>1880/2070W</td><td>2370/2640W</td></tr>
<tr><td colspan="2">定格電圧</td><td colspan="2">三相 AC200V±10%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">消費電流　※2</td><td>定格</td><td>3.5/3.7A 以下</td><td>4.5/5.2A 以下</td></tr>
<tr><td>最大</td><td>4.3/4.5A</td><td>5.7/6.3A</td></tr>
<tr><td colspan="2">始動電流</td><td>16.0/14.0A</td><td>20.0/19.0A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">消費電力　※2</td><td>定格</td><td>1050/1150W</td><td>1450/1600W</td></tr>
<tr><td>最大</td><td>1300/1420W</td><td>1800/2000W</td></tr>
<tr><td rowspan="2">冷媒</td><td>種類、名称</td><td colspan="2">HFC R407C</td></tr>
<tr><td>封入量</td><td>700g</td><td>980g</td></tr>
<tr><td colspan="2">使用周囲温度　※3</td><td colspan="2">+20℃～+50℃</td></tr>
<tr><td colspan="2">使用周囲湿度</td><td colspan="2">20%RH～85%RH　（結露無き事）</td></tr>
<tr><td colspan="2">盤内設定温度範囲</td><td colspan="2">+30℃～+45℃（初期設定温度：35℃）</td></tr>
<tr><td colspan="2">騒音（A 特性）</td><td colspan="2">69dB</td></tr>
<tr><td colspan="2">保護等級</td><td colspan="2">内部循環　IP54 相当</td></tr>
<tr><td colspan="2">安全規格／環境対応</td><td colspan="2">PSE／RoHS</td></tr>
<tr><td colspan="2">本体色</td><td colspan="2">ベージュ（5Y7/1 相当）</td></tr>
<tr><td colspan="2">外形寸法 W×H×D（mm）</td><td>450×1150×220</td><td>450×1350×220</td></tr>
<tr><td colspan="2">本体質量</td><td>約 52.0kg</td><td>約 59.0kg</td></tr>
</table>

※1　盤外温度および盤内温度が 35℃の場合の公称冷却能力です。
※2 「定格」は盤外温度および盤内温度が 35℃の場合の値、「最大」は盤外温度 50℃、盤内温度が 35℃の場合の値です。
※3　温度範囲外では使用できません。

７－２　梱包内容

名称	OCA-2200BC-200V-R	OCA-2900BC-200V-R
クーラ本体	1 台	
取付ボルト（M8×35 ㎜）	6 本	
ワッシャ（M8）	6 個	
スプリングワッシャ（M8）	6 個	
ナット（M8）	6 個	
パッキン	1 ロール	
ドレンホース	1 本（2m）	
端子台	1 個	
アラーム説明シール	1 枚	
取扱説明書	1 冊	

７－３　外形寸法図

OCA-2200BC-200V-R
＜上面図＞
420
2-M8 深さ13
アイボルト用
30
130
＜正面図＞
450
1150
操作パネル
盤外吸入口フィルタ(白)
＜側面図＞
220
盤内空気
暖気
冷気
盤外空気
＜背面図＞
15
420
15
313
560
560
18
56
31
端子台
6-M8
＜下面図＞
206
19
260
ドレンパイプ(外径φ12)
OCA-2900BC-200V-R
＜上面図＞
420
2-M8 深さ13
アイボルト用
30
130
＜正面図＞
450
1350
操作パネル
盤外吸入口フィルタ(白)
＜側面図＞
220
盤内空気
暖気
冷気
盤外空気
＜背面図＞
15
420
15
346
660
660
18
56
31
端子台
6-M8
＜下面図＞
206
19
260
ドレンパイプ(外径φ12)

８．保証期間

メーカー出荷後、1 年間とします。
ただし、当社責任範囲外による故障は有償にて修理させて頂きます。

９．フロン回収について

盤用クーラには冷媒としてフロン類が使用されており、フロン回収・破壊法（平成 13 年　法律第 64 号）における第一種特定製品として扱われ、フロン類の回収が必要な場合には、改正フロン回収・破壊法（平成 19 年 10 月施行）に基づいた処理が必要となります。フロン回収・破壊法は、地球温暖化やオゾン層破壊の原因となるフロン類の大気中への排出を抑制するためのものですので、必ず守ってください。
盤用クーラの廃棄に伴うフロン類の回収に関する注意事項とフロン回収・破壊法（抜粋）は下記の通りです。お分かりにならない時は、メーカーにお問い合わせください。

■地球環境を保護するため、次のことが法律で定められていますので、必ず守ってください。
・何人も、盤用クーラに封入されているフロンを、みだりに大気中に放出してはならない。
■盤用クーラの所有者は、廃棄の際には、以下のことが必要となります。
①都道府県知事の登録を受けたフロン類回収業者にフロン類を引き渡すこと。
②その際には、法律に基づき書面を交付すること。
③フロン類の回収、破壊等に必要な費用を負担すること。
■冷媒番号および封入量は、盤用クーラ本体に貼ってある製品銘板に記載してあります。
■盤用クーラは特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）の適用商品ではありません。

特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（抜粋）

（平成 13 年 6 月 22 日法律第 64 号　通称フロン回収・破壊法）

本法律は、平成 14 年 4 月 1 日より施行。平成 19 年 10 月 1 日改正。

第 19 条

第一種特定製品の廃棄等を行おうとする者は、自ら又は他の者に委託して、第一種フロン類回収業者に対し、当該第一種特定製品に冷媒として充てんされているフロン類を引き渡さなければならない。

第 37 条　2

第一種特定製品整備者又は第一種特定製品廃棄等実施者は、前項の規定による第一種フロン類回収業者の請求に応じて適正な料金の支払いを行うことにより当該フロン類の回収等の費用を負担するものとする。

第 38 条

何人も、みだりに特定製品に冷媒として充てんされているフロン類を大気中に放出してはならない。

１０．廃棄について

盤用クーラを廃棄するときは、充てんされているフロンを回収した後、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に準拠し、必ず専門の産業廃棄物処理業者に委託して処理してください。

OHM ELECTRIC オーム電機株式会社
http://www.ohm.jp/

本社／カスタマーサービスセンター
〒431-1304 静岡県浜松市北区細江町中川 7000-21
TEL : 053-522-5572　　FAX : 053-522-5573

第 2 版この取扱説明書の内容は 2012 年 3 月現在のものです。